

Adres do korespondencji: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, 30-059 Kraków, ul. Reymonta 25

Tel.: (012) 295 28 16, pokój 216, fax: (012) 295 28 04

e-mail: a.debski@imim.pl

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1371-0269>

Miejsca zatrudnienia i zajmowane stanowiska

Dr hab. inż. Adam Dębski od roku 2003 jest zatrudniony w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, początkowo na stanowisku mechanika (od 2003 roku), Asystenta (od 2005) Adiunkta (od 2013) a następnie profesora PAN (od 07.2017).

W latach 2005-2014 - Ekspert w Zespole Laboratoriów Badawczych akredytowanych przez Polskie Centrum Akredytacyjne w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN - Laboratorium Spektralnej Analizy Chemicznej L-6.

Od 2013 - Kierownik Laboratorium Badań Fizykochemicznych L-8 w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN.

Przebieg kariery naukowej

Magister: Politechnika Krakowska, 2003

Doktor: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, 2013 (z wyróżnieniem).

Doktor habilitowany: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, 2017

Dorobek naukowy

Łącznie **115** opublikowanych pozycji, w tym: **84** pozycje ujęte przez Institute for Scientific Information w Filadelfii oraz **3** monografie.

Najważniejsze publikacje w okresie ostatnich 5 lat

1.

S. Terlicka, **A. Dębski**, M. Saternus, A. Fornalczyk, W. Gąsior, Experimental results of the Li-Pb-Pt system obtained by the high temperature drop calorimetry, Journal of Molecular Liquids, 332 (2021) 115824.

2.

A. Dębski, S. Terlicka, W. Gąsior, W. Gierlotka, M. Pęska, J. Dworecka-Wójcik, M. Polański, Calorimetric studies of magnesium-rich Mg-Pd alloys, Materials, 14(3) (2021) 680.

3.

W. Gierlotka, I-T Lin, S.-W Chen, W. Gąsior, **A. Dębski**, Re-optimization of the binary Sb - Se system aided by ab-initio calculation, Calphad, 73 (2021) 102257.

4.

M. Zabrocki, W. Gąsior, **A. Dębski**, Thermodynamic properties of Ga-In-Li alloys - a potential material for liquid metal batteries, 332 (2021) 115765.

5.

W. Gierlotka, **A. Dębski**, S. Terlicka, W. Gąsior, M. Pęska, M. Polański, I.T. Lin, Insight into phase stability in the Mg - Pt system. The ab initio calculations, Journal of Phase Equilibria and Diffusion, (DOI: 10.1007/s11669-020-00857-7).

6.

S. Kulawik, W. Gierlotka, **A. Dębski**, W. Gąsior, A. Zajączkowski, Calorimetric and phase diagram studies of the Ga-In-Zn system, Journal of Molecular Liquids 325 (2021) 115114.

7.

A. Dębski, W. Gierlotka, S. Terlicka, W. Gąsior, On the Mg-Pb system. Calorimetric studies and thermodynamic calculations, Journal of Alloys and Compounds 861 (2021) 158396.

8.

A. Dębski, M. Pęska, J. Dworecka-Wójcik, S. Terlicka, W. Gąsior, W. Gierlotka, M. Polański, The structural and calorimetric studies of magnesium-rich Mg-Pd alloys, Journal of Alloys and Compounds 858 (2020) 158085.

9.

W. Gierlotka, J. Lee, V. Lim, W. Gąsior, **A. Dębski**, On the Bi-Ni system. Ab initio calculations and thermodynamic remodeling, Calphad, 69 (2020) 101750.

10.

S. Kulawik, W. Gierlotka, **A. Dębski**, W. Gąsior, A. Zajączkowski, Thermodynamic assessment of the Ga-Sn-Zn system, Calphad, 69 (2020) 101765.

11.

E. Beltowska-Lehman, A. Bigos, M.J. Szczerba, M. Janusz-Skuza, L. Maj, **A. Dębski**, G. Wiazania, M. Kot, Heat treatment of ultrasonic electrodeposited Ni-W/ZrO₂ nanocomposites,

Surface & Coatings Technology 393 (2020) 125779.

12.

S. Terlicka, **A. Dębski**, M. Saternus, A. Fornalczyk, W. Gąsior, Calorimetric investigation of the Li-Pt system, Journal of Molecular Liquids, 312 (2020) 113446.

13.

S. Terlicka, W. Gąsior, **A. Dębski**, Thermodynamic properties of Li-Sb liquid solution by QAM, Metallurgical and Materials Transactions A, 51 (2020) 4826-4837.

14.

W. Gierlotka, **A. Dębski**, S. Terlicka, M. Saternus, A. Fornalczyk, W. Gąsior, On the Pb-Pd system. Calorimetric studies and ab-initio aided thermodynamic calculations, Journal of Molecular Liquids, 313, (2020) 113808.

15.

M. Saternus, A. Fornalczyk, W. Gąsior, **A. Dębski**, and S. Terlicka, Modifications and Improvements to the Collector Metal Method Using an mhd Pump for Recovering Platinum from Used Car Catalysts, Catalyst, 10 (2020) 880.

16.

S. Terlicka, **A. Dębski**, W. Gąsior, W. Gierlotka, M. Pęska, M. Polański, Thermodynamic properties of Mg-Pt liquid alloys, Journal of Molecular Liquids, 317 (2020) 113976.

17.

A. Dębski, S. Terlicka, W. Gąsior, W. Gierlotka, M. Pęska, M. Polański, Thermodynamic properties of Mg-Pd liquid alloys, Journal of Molecular Liquids, 317(1) (2020) 114024.

18.

S. Terlicka, **A. Dębski**, M. Saternus, A. Fornalczyk, W. Gąsior, Calorimetric measurements of the Li-Pd system, Journal of Molecular Liquids, 318 (2020) 114074.

19.

W. Gierlotka, **A. Dębski**, S. Terlicka, W. Gąsior, M. Pęska, M. Polański, Insight into phase stability in the Mg - Pd system. The ab-initio calculations, Journal of Phase Equilibria and Diffusion,

20.

S. Kulawik, A. Zajączkowski, **A. Dębski**, W. Gąsior, W. Gierlotka, Thermodynamics of liquid In-Ga-Zn alloys determined by vapor pressure method, Calphad, 71 (2020) 102198.

21.

M. Zabrocki, W. Gąsior, **A. Dębski**, Calorimetric study and thermodynamic description of Ga-Ge-Li liquid alloys, Calphad, 71 (2020) 102204.

22.

M. H. Braga, **A. Dębski**, S. Terlicka, W. Gąsior, A. Góral, Experimental and ab initio study of the Ag-Li system for energy storage and high temperature solders, Journal of Alloys and Compounds, 817 (2020) 152811.

23.

M. H. Braga, **A. Dębski**, S. Terlicka, W. Gąsior, A. Góral, The Ag-Li system's experimental and ab initio thermodynamic dataset, Data in brief, 28 (2020) 104939.

24.

A. Bigos, M. Janusz-Skuza, M. J. Szczerba, M. Kot, S. Zimowski, **A. Dębski**, E. Beltowska-Lehman, The effect of heat treatment on the properties of electrodeposited Ni-Mo coatings, Journal of Materials Processing Technology, 276 (2020) 116397.

25.

S. Kulawik, A. Zajączkowski, **A. Dębski**, W. Gąsior, W. Gierlotka, Thermodynamics of liquid Ga-Sn-Zn alloys determined by vapor pressure method, Journal of Molecular Liquids, 300 (2020) 112310.

26.

S. Terlicka, **A. Dębski**, W. Gierlotka, A. Wierzbicka-Miernik, A. Budziak, A. Sypien, M. Zabrocki, W. Gąsior, Structural and physicochemical investigations of Ag-rich alloys from Ag-Al system, *Calphad*, 68 (2020) 101739.

27.

Z. Łodziana, **A. Dębski**, G. Cios, A. Budziak, Ternary LaNi_{4.75}M_{0.25} hydrogen storage alloys: surface segregation, hydrogen sorption and thermodynamic stability, *International Journal of Hydrogen Energy*, 44 (2019) 1760-1773.

28.

S. Terlicka, **A. Dębski**, A. Budziak, M. Zabrocki, W. Gąsior, Structural and physical studies of the Ag-rich alloys from Ag-Li system, *Thermochimica Acta*, 673 (2019) 185-191.

29.

M. Saternus, A. Fornalczyk, W. Gąsior, **A. Dębski**, S. Terlicka, Extraction and purification of PGM solutions obtained from metallurgical treatment of used automotive catalytic converters, *METAL 2019 Conference Proceedings*, (2019) 1381-1386; ISBN- 978-80 -87 294-92-5.

30.

A. Pajdak, N. Skoczylas, **A. Dębski**, J. Grzegorek, W. Maziarz, M. Kudasik, CO₂ and CH₄ sorption on carbon nanomaterials and coals - comparative characteristics, *Journal of Natural Gas Science and Engineering* 72 (2019) 103003.

31.

W. Gąsior, **A. Dębski**, *Surdatt 3 Database of physicochemical properties of alloys*, Institute of Metallurgy and Materials Science PAS, ISBN 978-83-60768-08-2, Kraków 2019.

32.

A. Dębski, S. Terlicka, A. Budziak, W. Gąsior, Calorimetric and XRD studies of Ag-rich alloys from Ag-Li system, *Journal of Alloys and Compounds*, 732 (2018) 210-217.

33.

S. Terlicka, **A. Dębski**, W. Gąsior, Thermodynamic properties of Li-Pb system, Journal of Molecular Liquids 249 (2018) 66-72.

34.

S. Terlicka, **A. Dębski**, W. Gąsior, Thermodynamic description of the Ga-Li-Zn system, Thermochemica Acta, 659 (2018) 66-73.

35.

W. Gąsior, M. Zabrocki, **A. Dębski**, Thermodynamic description of the Ge-Li liquid alloys, Journal of Molecular Liquids 249 (2018) 1107-1112.

36.

W. Gąsior, **A. Dębski**, M. Zabrocki, Thermodynamic description of the Ge-In-Li liquid alloys, Journal of Molecular Liquids, 260 (2018) 415-422.

37.

A. Dębski, M.H. Braga, S. Terlicka, W. Gąsior, A. Góral, Formation enthalpy of Ga-Li intermetallic phases. Experiment vs. calculations, Journal of Chemical Thermodynamics, 124 (2018) 101-106.

38.

S. Terlicka, **A. Dębski**, P. Fima, Enthalpy of mixing of ternary Li-Pb-Sb alloys, Journal of Phase Equilibria and Diffusion, 39 (4) (2018) 412-425.

39.

A. Dębski, W. Gąsior, Bazy danych właściwości fizykochemicznych i termodynamicznych, rozdział w 65 lat IMIM PAN, (2017) 105-120.

40.

A. Dębski, S. Terlicka, W. Gąsior, Badania termodynamiczne stopów z litem jako materiałów do magazynowania energii, rozdział w 65 lat IMIM PAN, (2017) 335-350.

41.

A. Dębski, Calorimetric measurements of Ga-Li system by direct reaction method, Archives of Metallurgy and Materials, 62(2) (2017) 919-926.

42.

A. Dębski, M. Zabrocki, W. Gąsior, Calorimetric study and thermodynamic description of liquid In-Li alloys, Journal of Molecular Liquids 243 (2017) 72-77.

43.

A. Dębski, B. Onderka, W. Gąsior, T. Gancarz, Phase equilibria in the Bi-In-Sn-Zn system. Thermal analysis vs. calculations, Archives of Metallurgy and Materials,

44.

A. Dębski, G. Garzeł, W. Zakulski, W. Gąsior, Calorimetric measurements of the Ca-Li liquid alloys, Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy, 53(3) (2017) 203-208.

45.

W. Gąsior, **A. Dębski**, S. Terlicka, Calorimetric and Electromotive Force Measurements of Al-Li-Zn Liquid Solutions, Journal of Phase Equilibria and Diffusion, 15(79) (2016) 1-10.

46.

W. Gąsior, **A. Dębski**, Thermodynamic properties of liquid Ag-Li alloys, The Journal of Chemical Thermodynamics, 101 (2016) 270-277.

47.

W. Gąsior, **A. Dębski**, SURDAT 3 - a database of physicochemical properties of alloys, Polish Academy of Sciences, Annual report 2016, 55-56.

48.

A. Dębski, W. Gaşior, K. Szmit, Calorimetric measurements of liquid Al-Zn alloys, Metallurgical and Materials Transactions A, 47A (2016) 4933-4940.

49.

S. Terlicka, **A. Dębski**, W. Gaşior, R. Dębski, Thermodynamic properties of Ga-Zn system. Experiment vs model, Journal of Chemical Thermodynamics, 102 (2016) 341-347.

50.

A. Dębski, S. Terlicka, W. Gaşior, A. Góral, Calorimetric study of the Li-Zn system, 103 (2016) 374-380.

51.

A. Dębski, W. Gaşior, R. Dębski, Thermodynamic properties of liquid Ga-Li alloys: experiment vs. modeling, J. Chemical Thermodynamics 97 (2016) 348-353.

52.

A. Dębski, W. Gaşior, Calorimetric measurements of the Li-Zn system. Direct reaction method and mixing enthalpy, J. Chemical Thermodynamics, 98 (2016) 111-117.

53.

S. Terlicka, **A. Dębski**, P. Fima, Enthalpy of formation of Li₂Sb and Li₃Sb and mixing enthalpy of liquid Li-Sb alloys, Journal of Alloys and Compounds, 673 (2016) 272-277.

54.

A. Dębski, S. Terlicka, Calorimetric measurements of liquid (Al+Li+Zn) alloys, J. Chemical Thermodynamics, 92 (2016) 91-96.

55.

S. Terlicka, **A. Dębski**, Mixing enthalpy of liquid Ga-Li-Zn alloys, Thermochemica Acta, 625 (2016) 3-8.

Projekty badawcze

Projekty MNiSW oraz NCN

-

Właściwości termodynamiczne stopów z układów Mg-Pd oraz Mg-Pt, (Projekt nr 2018/31/B/ST8/01371), IMIM PAN-WAT, kierownik projektu, 2019-2022.

-

Wpływ stężenia litu w stopach Pb-Li na zwilżalność oraz efektywność ekstrakcji metali cienkich warstw katalitycznych w porowatych kapilarach ceramicznych. Badania, modelowanie, (Projekt nr 2017/27/B/ST8/01464), IMIM PAN, wykonawca, 2018-2021.

-

Właściwości termodynamiczne i struktura stopów z układu Ge-In-Li, (Projekt nr 2016/21/B/ST8/01031), IMIM PAN, wykonawca, 2017-2020.

-

Termodynamiczna charakterystyka układu Ga-Li, (Projekt nr 2014/13/D/ST8/03147), IMIM PAN, kierownik projektu, 2015-2018.

-

Badania termodynamiczne stopów Ag-Li jako materiału do bezpiecznego magazynowania wodoru, (Projekt nr IP2012 035572), IMIM PAN, kierownik projektu, 2013-2015.

-

Właściwości termodynamiczne i diagram fazowy stopów Ag-Bi-Cu, (Projekt nr IP2011 012571), IMIM PAN, wykonawca, 2012-2014.

-

Termodynamika stopów do bezpiecznego magazynowania wodoru i energii, (Projekt nr IP2011 009871), IMIM PAN, kierownik projektu, 2012-2014.

-

Właściwości termodynamiczne i diagramy fazowe stopów Be-B i Be-Li jako materiałów do bezpiecznego magazynowania wodoru, (Projekt nr 2011/01/D/ST8/01630), IMIM PAN, wykonawca 2011-2014.

-

Badania termodynamiczne stopów Li-Si jako materiału do bezpiecznego magazynowania wodoru, (Projekt nr IP2010007170), IMIM PAN, kierownik projektu, 2010-2011.

-

Właściwości termodynamiczne stopów Ca-Li jako materiału do bezpiecznego magazynowania wodoru, IMIM PAN, wykonawca, 2008-2011, (Projekt nr N N508 379235).

-

Równowagi fazowe w układzie Bi-In-Sn-Zn, (Projekt nr N N507 457237), IMIM PAN, wykonawca, 2009-2012,

-

Rozwijanie bazy SURDAT o pomiary lepkości i ocenę zwilżalności Cu lutami bezołowiowymi, (Projekt nr 4582/BT08/2007/33), IMIM PAN, wykonawca, 2007-2010.

Projekty Unii Europejskiej

-

COST, Action MP 0602- *Advanced Solder Materials for High Temperature Applications* - HISOLD, IMIM PAN, wykonawca, 2007-2010

-

Zaawansowane materiały i technologie ich wytwarzania, IMIM PAN, (Projekt POIG.01.01.02-00-015/09-00), IMIM PAN, wykonawca, 2010-2013.

-

Dostosowanie potencjału badawczego IMIM PAN do wymagań światowych standardów kompleksowych badań w zakresie inżynierii materiałowej, (Projekt POIG.02.01.00-12-175/09-00), IMIM PAN, wykonawca, 2011-2014

Najważniejsze międzynarodowe i krajowe wyróżnienia wynikające z prowadzenia badań naukowych lub prac rozwojowych

-

2017 Nagroda Dyrektora IMIM PAN za zajęcie V miejsca w grupie młodych pracowników w ocenie osiągnięć naukowo-badawczych za lata 2015-2016.

-

2015 Nagroda Dyrektora IMIM PAN za zajęcie III miejsca w grupie młodych pracowników w ocenie osiągnięć naukowo-badawczych za lata 2013-2014.

-

2013 Nagroda Dyrektora IMIM PAN za zajęcie I miejsca w grupie młodych pracowników w ocenie osiągnięć naukowo-badawczych za lata 2011-2012.

-

2013 - Wyróżnienie Rady Naukowej IMIM PAN (praca doktorska).

-

2010 - Wpis do Who's Who in Science and Engineering 2011-2012 (11th Edition).

Osiągnięcia w zakresie kształcenia kadr naukowych

-

2019, opieka nad stażystką WAT, Magda Pęska.

-

2018, opieka nad praktykantem AGH, Emil Broszkiewicz.

-

2018, opieka nad praktykantką AGH, Magdalena Bork,

-

2017, opieka nad praktykantką AGH, Karolina Kunicka.

-

2017, opieka nad praktykantką PW, Dominika Maciocha

-

2015, opieka nad stażystką UJ, Marta Mamełka.

-

2014-2015, Promotor pracy magisterskiej inż. Katarzyny Szmit „Badania wybranych właściwości termodynamicznych stopów z układu Al-Li-Zn”.

-

2014 opieka nad stażystką AGH, inż. Katarzyna Kurek.

-

2013, opieka nad stażystką AGH, Katarzyna Szmit.

Recenzent

Journal of Alloys and Compounds.

Członkostwo w organizacjach naukowych

Członek - Associated Phase Diagram and Thermodynamics Committee.

Główne zainteresowania naukowe

Fazy międzymetaliczne, kalorymetria, magazynowanie wodoru, właściwości fizykochemiczne lutów bezołowiowych.